

⑤ Int-Cl.

⑤ 日本分類

⑤ 日本国特許庁

⑤ 特許出願公告

B 66 c 1/34

83 F 911

83 F 31

昭49-34551

特 許 公 報

④ 公告 昭和 49 年(1974) 9 月 14 日

発明の数 1

(全 4 頁)

1

④ ローディングフック

④ 特 願 昭 44-26457

④ 出 願 昭 44(1969) 4 月 5 日

④ 発 明 者 出願人に同じ

④ 出 願 人 和田勉

秋田県北秋田郡森吉町米内沢字中
島 10

図面の簡単な説明

図面はこの発明ローディングフックの実施例を示し、第 1 図はつりあげ前の一部縦断正面図、第 2 図はつりあげ時の一部縦断正面図、第 3 図は電磁装置部分を拡大した縦断正面図、第 4 図は第 3 図の装置の一部分の斜視図である。

発明の詳細な説明

この発明はローディングフックのフックを電氣的指令によつて解放できるようにしたものである。

実施例で説明すると、本体 1 の下部にフック 2 の一端部を軸 3 によつて回動自在に軸装し、上部 20 につり手 4 を昇降自在に挿入し、つり手下端の坐盤 5 と本体上部間の大スプリング 6 およびスラストベアリング 7 によつてつり手を本体に出脱および回転自在に保持し、中央部にフック 2 の押え 8 を軸 9 によつて撻動自在に軸装する。同押えは一端部にフックの先端部への係合軸 10 を突設し他端部に作動杆 11 を同杆の下端部の長孔 12 によつて緩く軸装する。杆 11 の高さは上端の滑車 13 を本体 1 に固着した引きバネ 14 によつて坐盤 5 の側壁 15 および欠溝 16 に当てうるものと 30 し、中間部に段 17 を押え 8 のつりバネ 18 の軸 19 に係合するよう突設する。安全杆 20 は上端が釣片 21 となつて本体 1 に固着したバネ 22 で上方へ引かれ、釣片 21 は同じく本体 1 に垂設したスイッチ 23 に接している。坐盤 5 下方にある 35 電磁装置は下部に油槽 24 を本体 1 に固着し、それに挿入したピストン 25 の中空軸 26 に小球

2

27 をスプリング 28 で保持して中空軸孔を塞ぎ、ピストン 25 と油槽 24 の内底間に押しあげバネ 29 を設け、中空軸 26 上部に電磁石 30 を固着して、同石 30 上に鉄盤 31 を若干の間隔をとつて軸 5 26 の上端に保持されるようにしている。すなわち中空軸 26 に横孔 38 を穿設してその横孔 38 に横杆 39 を挿入し、横杆 39 の長さを中空軸 26 の太さより長くして両端を突き出させその両端を鉄盤 31 に止めネジ 40 で固着させている。10 このとき横孔 38 の高さは鉄盤 31 の厚さと横杆 39 の厚さの和と同じ位にしている。中空軸 26 内の遊棒 32 は下端を小球 27 上に置いてスプリング 28 で弾持させ、上端を横杆 39 の下面に接しさせている。なお中空軸 26 の上端にキャップ 15 3.3 を緩挿させている。

本体 1 には電池 34、電波受信機 35 を内装し、電池 34 からスイッチ 23 を経て機 35 へ戻り同機から電磁石 30 を経て電池 34 へ戻る電気回路が配線されて成つている。

この作用を第 2 図から説明すると、つり手 4 がワイヤーで引かれて本体がつり下げられフック 2 にも荷重がかかると本体は大スプリング 6 を圧縮して下がる。すると作動杆 11 の滑車 13 は本体とともに下がることになるのでバネ 14 に引かれ 25 て案内片 36 の下から欠溝 16 内へ移動し、段 17 が軸 19 上へ接し杆 11 の下端が長孔 12 によつて押え 8 を反時計方向へ回動しようとする。ところが安全杆 20 は釣片 21 部がバネ 22 で引きあげられているので同片 21 と一体の杆 20 の 30 下端が押え 8 の回動を押え止める。このとき釣片 21 がスイッチ 23 を切るので前記電気回路に通電せず受信機 35、電磁装置に通電しない。同装置では油槽 24 のバネ 29 でピストン 25 が押しあげられており、同時にピストンと槽底間の室 37 の油は小球 27 が中空軸 26 孔を塞いでいるのでピストン上面室へ流出できず、中空軸 26、電磁石 30 が油圧で保持されている。同時にキャ

3

ツブ33と坐盤5とは接触していない状態となっている。つぎに、つり手4のワイヤーを伸ばしてフック2につり下げた荷重を着地させフックの荷重を去ると、大スプリング6によつて本体1が上がりキャツブ33が坐盤5に接触する。同時に安全杆釣片21が坐盤で押し下げられスイッチ23が電気回路を閉じ、電池によつて受信機35が外部よりの有線、無線等の指令をいつでも受けられるようになる。作動杆11も同じく押し下げられたようになつて長孔12の余裕分だけまず押される。電磁装置ではスイッチ23が入つても室37の油圧がピストンを介して大スプリング6圧に抗している。したがつて本体1はそれ以上にあがらず、作動杆11は長孔12の余裕分押し下げられたにとどまつて押え8を回動させるに至らず、安全杆20の下端も押え8に係合してフック2は押え8から外ずれることがない。地上から発信機で受信機35へ指令電波を送ると、電池からの通電で電磁石30が励磁し、鉄盤31を引き下げる。そのため磁石30と盤31間の間隔がなくなり、鉄盤31と一体になつて横杆39によつて遊棒32を押し下げるので小球27が押し下げられ室37の油がピストン25の上面部室へ流出するので室37内の油圧が下がり大スプリング圧によつて坐盤5が下げられキャツブ33を押し下げ中空軸26、ピストン25、磁石30をも下げ第1図の状態に移行する。安全杆20は釣片21が押し下げられるのでスイッチ23を入れたままで下端が押え8から外ずれ、作動杆11も段17の案内で下がりつつ押え8を反時計方向へ回動しフック2が自重で外ずれる。つぎにフックを押え8に係合させるのは手動によつて行うもので、軸9にかけ合わせる。そしてフックに荷重をつけつり手4をワイヤーで引きあげてゆくと、作動杆11はバネ14によつて案内片36へ滑車13を当てるように上昇し、大スプリング6も圧縮されてゆくが、電磁装置では通電が続いていて小球27が押し下げられている。ところが坐盤5のキャツブ33への押し下げ圧がなくなることと、油槽内スプリング29の圧によつてピストン上面の油が室37へ流下し、坐盤が上昇した形になつて安全杆の釣片21がバネ22で引かれる状態となるとス

4

イッチ23が切れて第2図の状態に戻るものである。

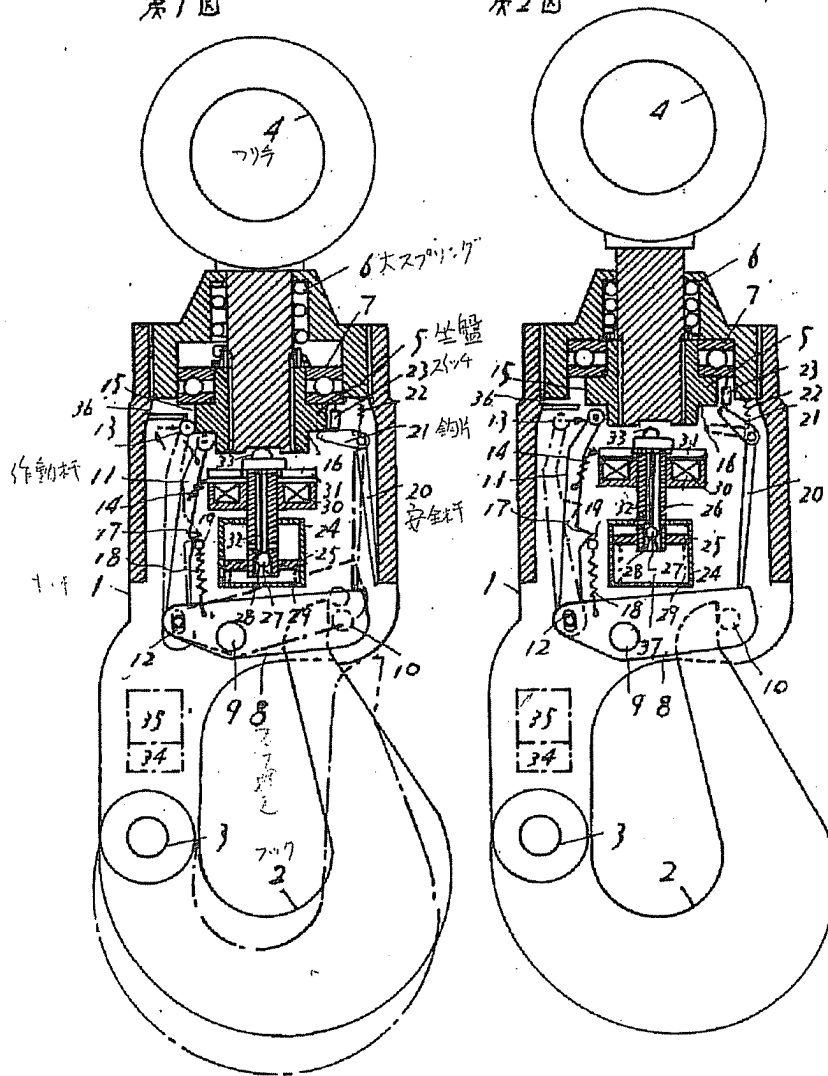
この発明にあつては、フック2に荷重がかかるつり手4との間に間隔が形成し荷重がなくなると間隔がなくなるようにし、その形成される間隔を利用して安全杆20の釣片21でスイッチ23を切りまたは入れ、他側の作動杆11を昇降させてフックの他端に係合するフック押え8を挺動させフックの係合離脱を図らせるものであり、さらにその際に、フック2の荷重がなくなりスイッチ23が入つても本体1内の受信機35へ別に指令電波を送らねば押え8はフックを離脱させないようにしたものであるから、荷重をかけてつり下げ挺送中にフックの荷重が他物に触れてフックの荷重が一時消滅した状態となつたときでもフックは離脱せず、或いは他の外電波によつてフック離脱することがないことと、つり手4を引きあげると安全杆20と作動杆11とでフックが完全に緊留されることとの2重のフック離脱防止の安全装置が施されている特長がある。なお、受信機35は直接有線を地上から結び、或いはつり手のワイヤーを通して通電させること等ができる。

⑦特許請求の範囲

1 本体は下部にフックの一端部を開閉自在に軸装し、上部に挿入したつり手を大スプリングで本体に出没および回動自在に保持し、内部にフックの一端部に係合するフック押えを挺動自在に軸着し、内部一側にはつり手の坐盤とフック押え間に及ぶ長さの作動杆をフック押えに緩く取りつけて同杆の上端が坐盤に対し逆三角形状に遊動できるようにし、内部他側には安全杆をその上端が坐盤の昇降によつて上端に付設したスイッチを開閉するとともに坐盤から解離すると下端がフック押えを押えるようにし、内部中央の電磁装置は油槽に挿入したピストン軸に油槽上で電磁石を外着し同磁石を励磁するとピストン面上部室へ下部室から油が移動しピストン軸を降下させて坐盤を保持するようにし、本体内にさらに有線または無線で作動する受信機に上記スイッチと電磁石との回路を接続して、閉動しているフックの開動を有線または無線の指令で行えるようにしたローディングフック。

第1図

第2図



(4)

特公 昭 49-34551

